

Rec'd PCT/PTO 24 FEB 2004
PCT/KR 03/00416
RO/KR 04.03.2003

REC'D 25 MAR 2003

WIPO PCT



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2002-0061886
Application Number

출원 년 월 일 : 2002년 10월 10일
Date of Application OCT 10, 2002

출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.

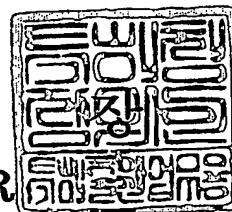
**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



2003 년 03 월 04 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서		
【권리구분】	특허		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	0001		
【제출일자】	2002.10.10		
【발명의 명칭】	서랍식 냉장고의 도어 장치		
【발명의 영문명칭】	Door apparatus for a drawer type refrigerator		
【출원인】			
【명칭】	엘지전자 주식회사		
【출원인코드】	1-2002-012840-3		
【대리인】			
【성명】	박동식		
【대리인코드】	9-1998-000251-3		
【포괄위임등록번호】	2002-026888-0		
【대리인】			
【성명】	김한열		
【대리인코드】	9-1998-000081-9		
【포괄위임등록번호】	2002-026886-5		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	이지석		
【성명의 영문표기】	LEE, Jee Suck		
【주민등록번호】	711114-1459819		
【우편번호】	621-060		
【주소】	경상남도 김해시 구산동 주공아파트 207동 1003호		
【국적】	KR		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대 리인 박동 식 (인) 대리인 김한열 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	12	면	29,000 원
【가산출원료】	0	면	0 원

0020061886

출력 일자: 2003/3/12

【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	0	항	0	원
【합계】	29,000			원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통			

【요약서】

【요약】

본 발명은 서랍식 냉장고 도어에 관한 것으로, 도어의 틸팅이 가능한 서랍식 냉장고에 있어서 도어의 틸팅각도를 조절할 수 있는 기능을 구비하도록 구성된 것이다.

본 발명은 내부에 저장공간을 구비하고 냉장고본체(10)의 내외부로 서랍식으로 입출되는 서랍체(30)와 상기 서랍체(30)와 일체로 입출되는 도어(20)와 상기 도어(20)와 상기 서랍체(30)에 양단부가 각각 연결되어 절첩되는 링크(40)와 상기 링크(40)의 절첩각도를 단계적으로 조절할 수 있는 틸팅조절기구를 포함하여 구성된다.

본 발명의 상기 구성에 의할 때 상기 도어(20)를 인출할 경우 상기 서랍체(30)에 연결되어 있는 링크(40)가 신장되어 도어(20)는 일정 각도내에서 틸팅하게 되고, 상기 틸팅각도는 상기 틸팅조절기구에 의해 조절된다.

따라서, 본 발명에 의해 사용자는 필요에 따라 틸팅각도를 선택해서 사용할 수 있으므로, 보다 사용의 편의성이 증대된다.

【대표도】

도 2

【색인어】

서랍식 냉장고, 틸팅, 도어, 도어장치

【명세서】

【발명의 명칭】

서랍식 냉장고의 도어 장치 { Door apparatus for a drawer type refrigerator }

【도면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 서랍식 냉장고의 사시도.

도 2는 본 발명에 의한 바람직한 실시예를 보인 서랍식 냉장고의 측단면도.

도 3a, 3b, 3c는 본 발명의 실시예에 따른 동작 상태도.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

10 본체	20 도어
30 서랍체	36 고정홀
40 링크	42 고정구

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<8> 본 발명은 서랍식 냉장고에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 틸팅가능하게 설치된 냉장고 도어가 틸팅될 경우 틸팅각도를 조절할 수 있는 서랍식 냉장고 도어에 관한 것이다.

<9> 서랍식 냉장고 도어의 종래기술을 살펴본다.

- <10> 도 1에는 틸팅가능한 서랍식 도어를 구비한 일반적인 서랍식 냉장고의 사시도가 도시되어 있다. 이에 의하면 냉장고본체(1)가 있고, 상기 냉장고본체(1) 내부에는 저장공간을 형성하는 서랍체(3)가 있고 상기 서랍체(3)의 전면에는 도어(2)가 위치하고 있다.
- <11> 상기 서랍체(3)의 양측면에는 이동레일(9)이 설치되어 있고, 상기 이동레일(9)은 상기 냉장고본체(1)의 내부 양측면에 구비된 고정레일(도면에 없음)에 의해 지지되어 상기 도어(2)가 서랍식으로 입출될 수 있도록 구성된다.
- <12> 상기 서랍체(3)의 하단부에는 힌지공(도면에 없음)이 구비되어, 상기 도어(2)의 하단부에 구비되는 힌지핀(7)과 힌지결합가능하며, 이로 인해 도어(2)가 회동가능하게 된다.
- <13> 상기 도어(2)의 상단부는 링크(4)에 의해 상기 서랍체(3)와 연결되어 있고, 상기 링크(4)는 상기 서랍체(3)의 일측에 구비되는 하나의 고정구(5)에 의해 최대신장각도가 제한되므로 상기 도어(2)는 일정각도내에서 틸팅가능하게 구성된다.
- <14> 따라서 종래기술에 의할때 상기 도어(2)를 전방으로 끌어 당기게 되면, 상기 도어(2)는 상기 서랍체(3)에 하부가 힌지연결되어 있으므로 회동하게 되고, 상기 도어(2)가 회동할 경우에 상기 도어(2)와 상기 서랍체(3) 사이의 간격은 넓어지게 된다. 또한 상기 도어(2)는 상기 서랍체(3)와 링크(4)로 연결되어 있고 상기 링크(4)는 절첩가능하게 구성되므로 상기 링크(4)는 상기 도어(2)가 인출되는 만큼 절첩각도가 커지게 된다. 따라서 절첩각도는 고정홀(도면에 없음)에 고정구(5)가 결합되는 경우 고정구(5)에 의해 제한되는데, 상기 링크(4)가 상기 고정구(5)에 걸리면, 더 이상 신장되지 못한다. 이 경우 상기 링크(4)의 신장은 하나의 고정구(5a)에 의해 제한되므로 결국 상기 도어(2)는 하나의 정해진 틸팅각도내에서 틸팅된다.

- <15> 그러나 상기의 종래 기술은 다음과 같은 문제점이 지적되고 있다.
- <16> 첫째, 도어가 틸팅되어 개폐될 경우, 틸팅각도는 정해진 하나의 고정구에 의해서만 정해지므로 사용자가 보관물의 크기에 따라 틸팅각도를 조절할 수 없다.
- <17> 둘째, 사용자의 사용 상태에 따른 경사 열림이 불가능하므로 작은 물건의 수납시에도 최대각도로 도어가 틸팅될 수 있어 냉기의 누출정도가 커져 에너지의 낭비를 초래할 수 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <18> 본 발명은 상기 문제점을 해결하기 위해 착안된 것으로 사용자가 스스로 틸팅각도를 선택할 수 있게 하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

- <19> 본 발명에 의한 서랍식 냉장고의 도어장치는 내부에 저장공간을 구비하고 냉장고본체의 내외부로 서랍식으로 입출되는 서랍체와, 상기 서랍체의 선단에 그 하단부를 중심으로 틸팅가능하게 설치되어 서랍체와 일체로 입출되며 냉장고본체의 전면을 구성하는 도어와, 상기 도어와 상기 서랍체에 양단부가 각각 연결되어 절첩되는 링크와, 상기 링크의 절첩각도가 단계적으로 조절되도록 하여 상기 도어가 틸팅되는 각도를 규제하는 틸팅조절기구를 포함하여 구성됨을 특징으로 한다.
- <20> 하나의 실시예로서 상기 틸팅조절기구는 상기 서랍체의 일측면에 일정 간격으로 상하로 다수개가 형성되는 고정홀과, 상기 고정홀에 선택적으로 고정되어 상기 링크가 절첩되는 각도를 규제하는 고정구를 포함하여 구성되게 할 수 있다.

- <21> 또 다른 실시예로서 상기 고정구는 나사를 사용하고 상기 고정홀에는 나사가 체결되는 암나사부를 형성하도록 하여 구성할 수 있다.
- <22> 다음에는 도면에 도시한 실시예를 기초로 본 발명을 더욱 상세하게 설명하기로 한다.
- <23> 도 2에는 본 발명의 실시예의 측단면도가 도시되어 있다. 도면에 의하면, 냉장고본체(10)에는 내부에 저장공간을 형성하는 서랍체(30)가 설치되어 있고, 서랍체(30)의 전면부에 상기 저장공간의 개폐를 위한 도어(20)가 설치되어 있다.
- <24> 상기 서랍체(30)에는 양측면에 수평으로 이동레일(32)이 설치되고, 상기 이동레일(32)은 냉장고본체(10) 내부에 양측면에 구비된 고정레일(도시생략)에 의해 지지되어 서랍식으로 입출될 수 있도록 구성된다. 상기 서랍체(30)의 전면부 양측면에는 상하로 브라켓(34)이 설치되어 아래에서 설명할 고정홀(36;36a, 36b,36c,36d)의 성형이나 힌지의 연결을 용이하게 한다.
- <25> 상기 브라켓(34)에는 고정홀(36)이 성형되고 선택적으로 상기 고정홀(36) 중 하나에 결합할 수 있는 고정구(42)가 구비된다. 상기 고정홀(36)은 도어(20)가 틸팅되는 최대각도를 결정하는 홀이 최하부에 성형되고 일정간격으로 상부로 가면서 다수개가 성형된다. 성형되는 고정홀(36)의 개수는 틸팅각도를 조절할 필요에 따라 적정한 수로 성형된다. 상기 고정구(42)는 상기 링크(40)가 신장됨에 따라 링크가 걸리게 되는 부분으로서 상기 링크(40)에 연결되는 도어(20)의 회동을 제한하게 되므로 상기 도어(20)가 열리는 힘을 지탱할 수 있도록 재질 및 결합정도가 고려되어야 한다.

- <26> 상기 고정홀(36)의 결합정도를 보다 강하게 하기위해서 상기 고정구(42)에 수나사를 형성하고, 고정홀(36) 내부에 암나사를 형성하는 것이 가능할 것이다. 이 경우 상기 고정구(42)의 머리부분에는 드라이버 홈을 형성하는 것이 바람직하다.
- <27> 상기 서랍체(30)의 본체(10)의 전면부에는 상기 도어(20)가 설치되고 상기 도어(20)의 전면 상단에는 도어(20)의 인출을 쉽게 하기 위해서 도어핸들(22)을 설치한다. 상기 도어(20)의 내측 하단에는 힌지핀(24)이 구비되어 있다. 상기 힌지핀(24)은 상기 서랍체(30)에 부착된 상기 브라켓(34) 상에 형성된 힌지공과 결합한다. 힌지결합에 의한 상기 도어(20)는 상기 도어핸들(22)을 전방으로 인출할 경우에 힌지핀(24)을 중심으로 회동하게 된다.
- <28> 상기 도어(20)와 상기 서랍체(30)는 링크(40)에 의해서 서로 연결된다. 상기 링크(40)는 일단부가 상기 도어(20)의 내측 상단에, 타단부가 상기 서랍체(30)에 고정되도록 구성되며, 링크절이 구비되어 절첩가능하게 된다. 상기 링크(40)를 도어(20)의 회전력을 지탱할 수 있도록 구성해야함은 당연하다.
- <29> 이하 상기한 바와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의한 서랍식 냉장고 도어의 작용을 살펴본다.
- <30> 도어(20)를 전방으로 인출할 경우에 상기 도어(20)는 하단부가 서랍체(30)와 힌지 연결되어 힌지핀(24)을 중심으로 회동하게 된다. 상기 도어(20)가 회동될 경우에 상기 도어(20)와 상기 서랍체(30)사이의 간격은 넓어지게 된다. 이때, 상기 도어(20)는 상기 링크(40)에 의해 상기 서랍체(30)와 연결되어 있고 상기 링크(40)는 절첩가능하게 구성되어 있으므로 상기 링크(40)는 상기 도어(20)가 인출되는 만큼 절첩각도가 커지게 된다. 절첩각도는 상기 고정홀(36)에 결합되는 상기 고정구(42)에 의해 제한되는데, 상

기 링크(40)가 상기 고정구(42)에 걸리게 되면, 더 이상 신장되지 못한다. 고정구(42)는 사용자 선택에 따라 다수의 고정홀(36) 중에 선택적으로 결합하여 사용할 수 있는데 상기 브라켓(34)상의 가장 위쪽의 고정홀(36d)에 고정구(42)를 결합하면 상기 도어(20)의 틸팅각도는 최소가 되고, 가장 아래의 고정홀(36a)에 고정구(42)를 결합하면 상기 도어(20)의 틸팅각도는 최대가 된다.

<31> 이를 도 3 에서 도시된 동작상태도에 따라 구체적으로 살펴보기로 한다.

<32> 도 3a는 상기 브라켓상에 형성된 가장 위쪽의 고정홀(36d)에 고정구(42)가 결합한 경우를 도시하고 있다. 이 경우 상기 도어(20)를 인출하면 상기 링크(40)는 최하단의 고정홀(36a)에 결합된 상기 고정구(42)에 걸리게 될 때까지 신장된다. 상기 링크(40)가 상기 최하단의 고정구(42)에 걸리면 상기 도어(20)는 더이상 회동하지 못하고, 그 범위가 상기 도어(20)의 틸팅최대 각도가 된다.

<33> 도 3b는 상기 고정구(42)가 아래에서 두번째 홀(36b)에 결합한 경우를 도시하고 있다. 이 경우에 상기 도어(20)의 틸팅각도는 최하단의 고정홀(36a)에 결합한 경우보다 작아진다. 마찬가지로 고정홀(36)의 위치가 위로 갈수록 틸팅각도는 작아진다.

<34> 도 3c는 상기 고정구(42)가 최상단의 결합홀(36d)에 결합한 경우를 도시하고 있다. 이 경우에 상기 링크(40)는 조금만 신장되어도 상기 고정구(42)에 걸리게 되므로, 상기 도어(20)의 틸팅각도는 최소가 된다.

<35> 이상에서 살펴본 바에 의하면 본 발명은 서랍식 냉장고 도어(20)가 틸팅될 경우에 상기 고정구(42)를 사용하여 틸팅각도를 임의로 조정할 수 있도록 하는 것을 기술적 사

상으로 하고 있음을 알 수 있다. 이러한 기술적 사상의 범주 내에서 당업계의 통상의 지식을 가진 자가 다양한 방법으로 변형 사용될 수 있음은 물론이다.

- <36> 예를 들면, 상기 틸팅조절기구는 상기 고정구(42)와 상기 고정홀(36)에 의한 것에 한정되지 아니하고, 연속적으로 틸팅각도를 조절할 수 있도록 구성할 수도 있으며, 고정구(42)는 나사 이외에도 편등의 형태로 구성이 가능할 것이다.

【발명의 효과】

- <37> 상기한 바와 같이 이루어지는 본 발명의 효과는 다음과 같다.
- <38> 고정구에 의해서 링크의 신장이 조절되고, 이에 의해 도어의 틸팅각도가 임의로 선택될 수 있다. 따라서 사용자가 스스로 틸팅각도를 선택할 수 있게 하여 사용자의 편의를 제고시킬 수 있고, 보관물의 크기에 따라 적절한 틸팅각도를 정할 수 있으므로 소비 전력을 줄일 수 있다.
- <39> 또한, 상기 실시예에 의할 경우 별도의 부품생산 없이 기존 고정구를 사용하고 고정홀에 약간의 변형을 가함으로써 상기 작용을 할 수 있게 되므로 생산원가를 절감할 수 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

내부에 저장공간을 구비하고 냉장고본체의 내외부로 서랍식으로 입출되는 서랍체와

상기 서랍체의 선단에 그 하단부를 중심으로 틸팅가능하게 설치되어 상기 서랍체와 일체로 입출되며 냉장고본체의 전면을 구성하는 도어와,

상기 도어와 서랍체에 양단부가 각각 연결되어 절첩되는 링크와,

상기 링크의 절첩각도가 단계적으로 조절되도록 하여 도어가 틸팅되는 각도를 규제하는 틸팅조절기구를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 서랍식 냉장고의 도어장치.

【청구항 2】

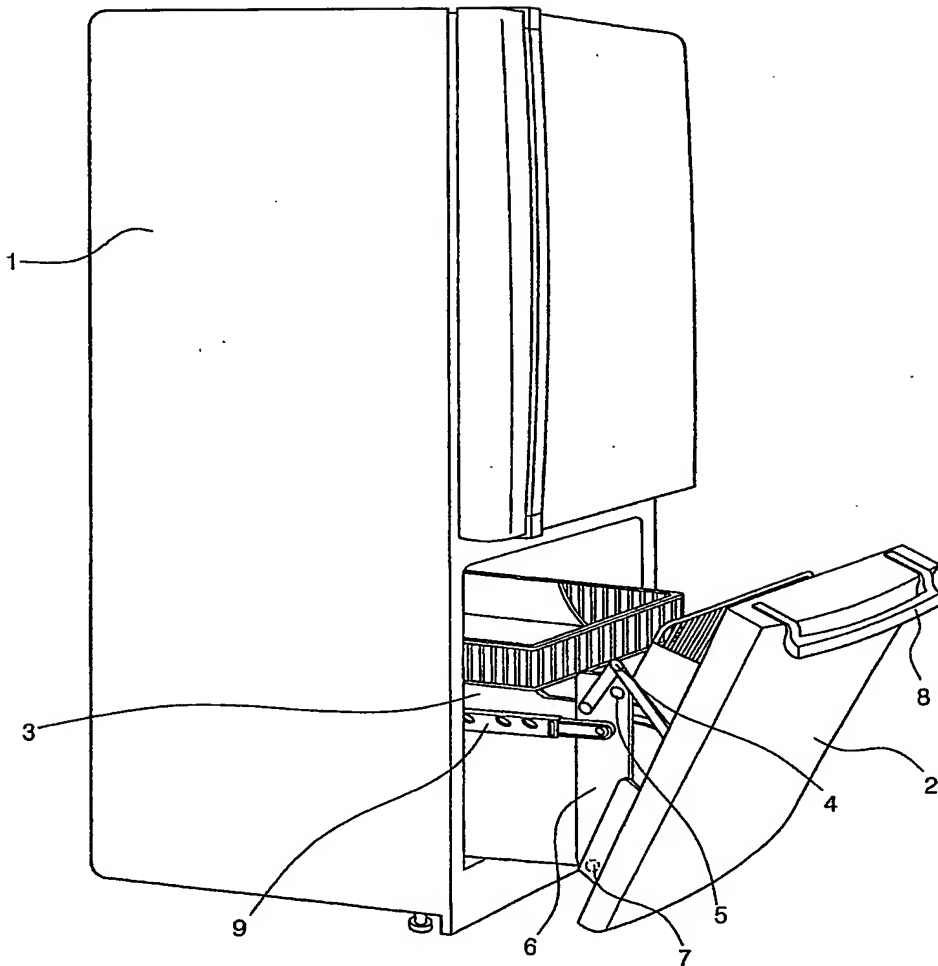
제 1 항에 있어서, 상기 틸팅조절기구는 상기 서랍체의 일측면에 일정 간격으로 상하로 다수개가 형성되는 고정홀과, 상기 고정홀에 선택적으로 고정되어 상기 링크가 절첩되는 각도를 규제하는 고정구를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 서랍식 냉장고의 도어장치.

【청구항 3】

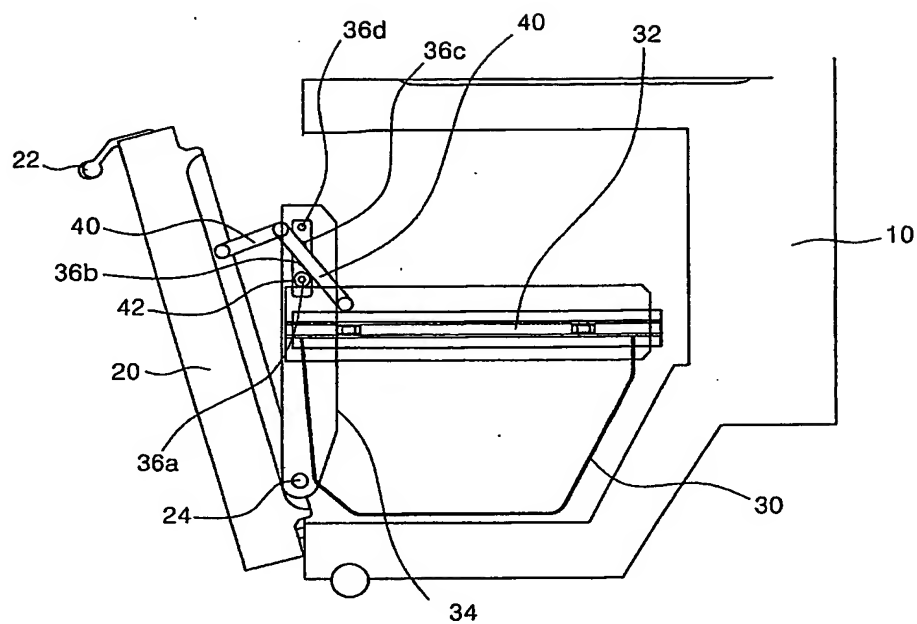
제 2 항에 있어서, 상기 고정구는 나사를 사용하고 상기 고정홀에는 상기 나사가 체결되는 암나사부를 형성함을 특징으로 하는 서랍식 냉장고의 도어장치.

【도면】

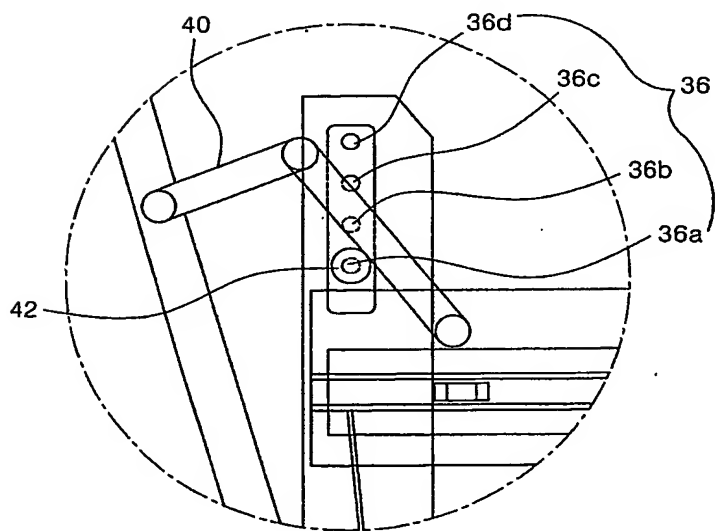
【도 1】



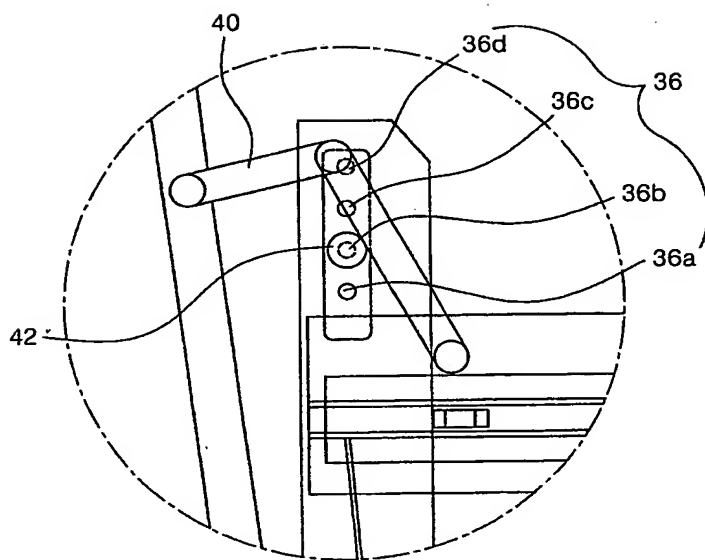
【도 2】



【도 3a】



【도 3b】



【도 3c】

